

University of Groningen

Ik eet, ik eet wat jij niet eet

Tops, Wim; Heyns, Eric

Published in:
Gedragstherapie: Tijdschrift voor Gedragstherapie en Cognitieve Therapie

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Publication date:
2017

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Tops, W., & Heyns, E. (2017). Ik eet, ik eet wat jij niet eet: Ambulante gedragstherapeutische behandeling van een normaalbegaafde jongen met autisme en pica. *Gedragstherapie: Tijdschrift voor Gedragstherapie en Cognitieve Therapie*, 50(1).

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Ik eet, ik eet wat jij niet eet.

Ambulante gedragstherapeutische behandeling van een normaalbegaafde jongen met autisme en pica

Wim Tops^{1,2,4,6} & Eric Heyns^{3,5}

¹ Center for Language and Cognition, Rijksuniversiteit Groningen, Nederland

² Gezins- en orthopedagogiek, KU Leuven, België

³ Extern docent /supervisor, verbonden aan de Permanente Vorming Gedragstherapie bij kinderen en jongeren,
KU Leuven, België

⁴ Zelfstandig kinder- en jeugdpsycholoog/psychotherapeut, De Kronkel (www.de-kronkel.be) Eikenlaan 9 2275 Lille

⁵ Zelfstandig kinder- en jeugdpsycholoog/psychotherapeut Begijnenstraat 38 2300 Turnhout

⁶LAuRes, Leuven Autism Research, KU Leuven, België

Correspondentieadres

Wim Tops

Departement Neurolinguïstiek

Faculteit Letteren

PO Box 716 9700 AS Groningen (Nederland)

wimtops@gmail.com

Abstract

Research on pica focuses strongly on individuals with intellectual disabilities. Most studies have small sample sizes and are run in institutional settings. Only in a minority of the studies, the functions of the aberrant eating behavior are thoroughly investigated.

However, we assume that pica is present in a larger group of individuals, who may also have average intelligence. Pica is not only the consequence of *automatic reinforcement* but can also arise and persist as a result of operant learning processes. This particular case study broadens the actual evidence about pica and argues for the need of more flexible treatment protocols targeting individuals with normal intelligence in private and ambulant settings. We recommend a more systematic screening of pica in children and adolescents with a (suspicion of a) developmental disorder.

Inleiding

Een autismespectrumstoornis (ASS) en pica zijn twee psychiatrische aandoeningen die vaak samen voorkomen. Volgens de DSM-5 (American Psychiatric Association, 2014) wordt ASS gekenmerkt door aanhoudende problemen in de sociale communicatie en interactie, gecombineerd met beperkte, repetitieve gedragingen, interesses of activiteiten. Autisme komt ongeveer bij 1% van de bevolking voor (Baird et al., 2006). Bij ASS zijn dubbeldiagnoses meer regel dan uitzondering (Pennington, 2006). Een conditie die regelmatig samen voorkomt met ASS is het eten van stoffen die niet voor consumptie bestemd zijn zoals zand, textiel of papier. Dit is beter bekend als pica. Volgens de DSM-5 (APA, 2014) valt deze aandoening onder voedings- en eetstoornissen. Een voorwaarde is dat het uitzonderlijk eetpatroon minimaal één maand aanhoudt en niet overeenstemt met het ontwikkelingsniveau van het individu. Het mag ook niet beter verklaard worden door een andere (psychiatrische) aandoening maar het kan er wel samen mee voorkomen, zoals bijvoorbeeld met ASS. Pica komt vooral voor bij mensen met een verstandelijke beperking. Precieze prevalentiecijfers ontbreken echter. Binnen de groep van individuen met een verstandelijke beperking wordt het voorkomen van pica geschat tussen 5,7% en 25,8% (Ashworth, Hirdes, & Martin, 2009). Rose, Porcerelli, & Neale (2000) spreken van een onderdiagnostisering van pica, vooral bij personen met een normale begaafdheid. Bryant en collega's (2013) screenen 1236 bloeddonoren op pica. Uit de resultaten bleek dat 11% van de donoren met een ijzerdeficiëntie symptomen van pica rapporteerden. Echter, 4% van de donoren zonder mineralendeficiëntie rapporteerden nog steeds symptomen van pica. Deze resultaten

doen vermoeden dat pica niet zo uitzonderlijk is bij personen met een gemiddelde begaafdheid.

In deze studie bespreken we een ambulante gedragstherapeutische behandeling van een gemiddeld begaafde jongen van 11 jaar met ASS en pica. Op het moment van aanmelding at deze jongen dagelijks 20 cm² textiel afkomstig van zijn T-shirt of trui. De beschrijving van deze casus is op verschillende vlakken uitzonderlijk. In de literatuur worden bijna geen casussen teruggevonden van kinderen met pica en een normale begaafdheid. Bovendien worden meer dan 80% van alle behandelingen residentieel of in een ziekenhuiscontext uitgevoerd en zelden ambulant (Mc Adam, Sherman, Sheldon, & Napolitano, 2004; Stiegler, 2005). We vinden wel beschrijvingen terug van casussen van kinderen met ASS en pica maar dan gaat het om kinderen met een verstandelijke beperking (Rapp, Dozier, & Carr, 2001, Mc Adam et al., 2004). Specifiek omtrent gedragstherapeutische interventies bij ASS en pica zijn ook enkele studies verschenen. Het gaat vaak om erg intensieve interventies uitgevoerd in een klinische setting (Mc Adam et al., 2004).

Pica

Pica staat bekend als een therapieresistente of – tenminste – moeilijk te behandelen aandoening gekenmerkt door zelfbeschadigend gedrag (Ferreri, Tamm, & Wier, 2006). Het betreft de inname van voorwerpen of items die niet voor consumptie bestemd zijn. Meest beschreven zijn de inname van papier, plastic, kleding, vuil, verf, stenen, zeep en sigarettenpeuken (Stiegler, 2005).

De oorzaken van pica blijven vooralsnog onduidelijk (Mc Adam et al., 2004). In de literatuur werd reeds meermaals een voedseldeficiëntie gerapporteerd, met name een tekort aan mineralen (ijzer en zink) en/of vitaminen (Rose et al., 2000). Externe

factoren zoals stress of overprikkeling maar ook onderprikkeling of een gebrek aan stimulatie worden als mogelijke oorzaken genoemd (Edwards et al., 1994; Rose et al., 2000).

De gezondheidsrisico's van pica zijn groot. De inname van objecten kan leiden tot darmobstructie of –perforatie. Daarnaast is er een reëel risico op verstikking, infectie (parasieten) of vergiftiging (Call, Simmons, Mevers, & Alvarez, 2015). Deze gevaren leiden in sommige gevallen zelfs tot de dood. Minder ernstige doch belangrijke risico's van pica zijn voedseltekorten, mond- en tandproblemen, darmklachten en constipatie. Naast fysieke risico's is er bij pica ook een gevaar voor sociaal isolement omwille van het sociaal onaanvaardbaar (eet)gedrag. Dit kan op zijn beurt leiden tot de instandhouding van de afwijkende eetpatronen (Stiegler, 2005). In al deze gevallen is behandeling dan ook belangrijk.

Behandeling van pica

Pica is een stoornis die moeilijk te behandelen is omwille van de onduidelijke etiologie. Toch is interventie vaak hoogdringend gezien de grote gezondheidsrisico's. Aangezien zelfs een eenmalige inname van een niet-eetbaar object dodelijk kan zijn, streeft men in behandeling vaak naar een volledig verdwijnen van pica, wat in de meeste gevallen echter niet lukt (Call et al., 2015). Om die reden grijpt men vaak naar behandelingen gericht op het bestraffen van de afwijkende eetgewoonte of (*mild*) *punishment based interventions* (Ferrerri et al., 2006).

Gedragsgerichte of gedragstherapeutische interventie lijkt de meest succesvolle behandeling van pica, ook bij individuen met een ontwikkelingsstoornis (Call et al., 2015; Hagopian, Rooker, & Rolider, 2011; Mc Adam et al., 2004). We merken op dat de meeste onderzoeksresultaten gebaseerd zijn op heel kleine steekproeven. Mc Adam en

collega's (2004) bevestigen deze bevinding en voegen toe dat het succes van een gedragsmatige behandeling bij pica of ook het uitblijven daarvan nog steeds niet goed wordt begrepen.

De moeilijkheid van de behandeling van pica schuilt vaak in de automatische bekrachtiging (*automatic reinforcement*) van het eetgedrag (Rapp et al., 2001). Het eetgedrag - en de behandeling ervan - is dan ook niet onder controle van anderen maar wordt door het eten van de vreemde objecten zelf in stand gehouden. Het wordt uitgelokt door sensorische prikkels of gewaarwordingen zoals smaak, textuur en geur (Call et al., 2015). Hierin schuilt ook de verklaring van het hoge aantal dubbeldiagnoses met ASS dat gekenmerkt wordt door beperkte, repetitieve gedragingen, interesses of activiteiten. Bij individuen met ASS uit zich dit vaak in specifieke sensorische gevoeligheden of het (herhaaldelijk) opzoeken van bepaalde zintuiglijke prikkels (Stewart, Russo, Banks, Miller, & Burack, 2009).

Een belangrijke en vaak eerste stap in de behandeling van pica zijn functieanalyses om de instandhoudende factoren te bepalen (Ferreri et al., 2006; Mc Adam et al., 2004; Rapp, et al., 2001). Meestal is er sprake van automatische bekrachtiging (Didden, Duker, & Seys, 2004). In een minderheid van de gevallen is er een sociale operante factor aanwezig (Ferreri et al., 2006). Een behandeling gebaseerd op functieanalyse heeft een hogere kans op slagen (Call et al., 2015).

In de literatuur worden verschillende pica-interventies gebaseerd op klassieke leertheoretische principes beschreven. Rapp en collega's (2001) beschrijven de behandeling van een zesjarig meisje met een verstandelijke beperking, ASS en pica gebaseerd op *stimulus assessment preference*. Eerst werd gezocht naar voedsel dat voor het kind erg aantrekkelijk was om de concurrentie met de niet-eetbare items aan te gaan. Vervolgens vond een *continue (niet-contingente) blootstelling* aan haar

lievelingsvoedsel plaats. Dit had slechts een beperkt effect. Ten derde werd een milde straf toegevoegd volgens het *restrictive alternative model* (Johnston & Sherman, 1993). Telkens wanneer het meisje iets oneetbaar in haar mond stopte of at, werd een rode kaart getoond en werd het eetgedrag verbaal afgekeurd. De toevoeging van de straf had een positief effect waardoor de behandeling succesvol werd. Mitteer, Romani, Greer en Fisher (2015) beschreven de *automatic reinforced pica* van een zesjarig meisje met ASS dat steeds de feestdecoratie vernielde en opat. Bij dit meisje werd *differential reinforcement* van alternatief gedrag toegepast. Dit had opnieuw een matig effect maar werd succesvol vanaf het moment dat er ook een *facial screen* werd toegevoegd. Telkens wanneer het meisje oneetbare dingen in haar mond stopte, werden haar ogen door middel van een hand enkele ogenblikken afgedekt. Dit versterkte het effect van de therapie aanzienlijk.

McAdam en collega's (2004) analyseerden de resultaten van 26 gepubliceerde studies die de effecten van gedragstherapeutische interventies bij pica en personen met een verstandelijke beperking onderzochten. Zij onderscheidden negen verschillende interventies: (1) contingente aanbieding van een aversieve prikkel zoals waternevel in het gezicht, de geur van ammoniak of een stukje citroen in de mond, (2) differentiële bekrachtiging van alternatief gedrag zoals bijvoorbeeld het toepassen van een *token economy system* waarbij gedrag dat onverenigbaar is met pica (zoals het gebruik van handwerktuigen) wordt beloond, (3) discriminatietraining waarbij ingezet wordt op het aanleren van het verschil tussen eetbare en niet-eetbare items (bv. door eetbare items steeds op dezelfde placemat te plaatsen), (4) *negative practice* waarbij het niet-eetbaar item voor de mond gehouden wordt zonder dat de proefpersoon dit in de mond mag stoppen, (5) niet-contingente aanbieding van aandacht, eten of speelgoed (bv. meer speelgoed en snoep aanbieden in de directe omgeving van het kind), (6) overcorrectie

waarbij de behandelde persoon verplicht wordt om het niet-eetbare item uit te spuwen maar ook om zelf schoon te maken, op te ruimen, zichzelf te wassen, etc., (7) fysieke inperking waarbij de armen gedurende een korte tijd worden vastgehouden, (8) time-out (bv. het dragen van een time-out-helm die eten onmogelijk maakt), en (9) een *facial screen* waarbij het gezichtsveld of het hele gezicht voor een korte tijd afgedekt wordt met een hand of boek.

De meest voorkomende behandelmethodes waren niet-contingente aanbidding van aandacht, speelgoed of eten ($n = 5$), overcorrectie ($n = 5$) en fysieke inperking ($n = 5$). Time-out ($n = 1$) en het *facial screen* ($n = 1$) waren de minst voorkomende.

We vonden slechts één gevalsbeschrijving van een normaal begaafde proefpersoon terug (via Web of Science). Chisholm en Martin (1981) beschreven de klachten en de behandeling van een gemiddeld begaafde 37-jarige vrouw. Deze vrouw had een verstoorde reuk- en smaakzin en at toilettissues als gevolg van een zink- en ijzerdeficiëntie. Ze was vermoeid en lusteloos. Na een behandeling van 30 dagen met ijzer en zink (orale inname) was de pica volledig verdwenen. Haar reuk- en smaakzin normaliseerden en haar activiteitsniveau was terug zoals voorheen.

Gevalsbeschrijving

Context

Lode is een jongen van 8 jaar. Hij groeit op in een intact gezin. Hij heeft een tweelingbroer en een oudere zus (12 jaar). Moeder werkt deeltijds als directiesecretaresse. Vader is ondernemer en verblijft vaak in het buitenland. Lode gaat naar een reguliere basisschool (derde leerjaar/groep 5). Op de leeftijd van 4 jaar werd een multidisciplinair onderzoek opgestart naar aanleiding van bijzonderheden in Lodes gedrag (moeilijk contact met leeftijdgenoten en woede-

uitbarstingen thuis en op school) en omwille van een eenmalig epileptisch insult. Uit het onderzoek kwam naar voor dat Lode begaafd is (TIQ 126). Zijn verbale vaardigheden liggen significant lager dan de niet-talige redeneervaardigheden (VIQ 115 < PIQ 127). De diagnoses van een autismespectrumstoornis en epilepsie werden gesteld. Voor dit laatste wordt Lode nog steeds medicamenteus opgevolgd door een kinderneuroloog.

Moeder heeft de opvoeding van de kinderen op zich genomen. Dit vraagt veel energie van haar want ze is zelf chaotisch en heeft problemen met de planning en de organisatie van het dagelijkse leven. De ouders van Lode zitten niet altijd op één lijn wat de opvoeding van de kinderen betreft. Omdat vader vaak afwezig is, besliste hij om een huishoudster en een kinderoppas in te schakelen om moeder te ondersteunen. Dit tast echter het gezag van moeder aan. Moeder voelt zich onzeker in haar functie als opvoedster van de kinderen en weet niet goed hoe gezag uit te oefenen. Tussen moeder en vader gaat het al een tijd niet goed. Er zijn vaak spanningen en ruzies, zeker over de aanpak van de kinderen. Moeder ontlaadt spanning door 's avonds meer alcohol te drinken dan goed voor haar is.

Naast de ondersteuning door een kinderoppas is er nog hulpverlening betrokken bij het gezin. Sinds een tijdje zijn de ouders in relatietherapie. Tweemaal per week komt een remedial teacher of huiswerkbegeleider aan huis om de kinderen te begeleiden bij schoolse taken. De oudere zus van Lode bezoekt regelmatig een psycholoog omwille van depressieve klachten. Ook over het welbevinden van de tweelingbroer van Lode werden er bezorgdheden geuit vanuit de school. Hij vertoonde sinds kort teruggetrokken gedrag en zijn schoolprestaties gaan achteruit.

Aanmelding

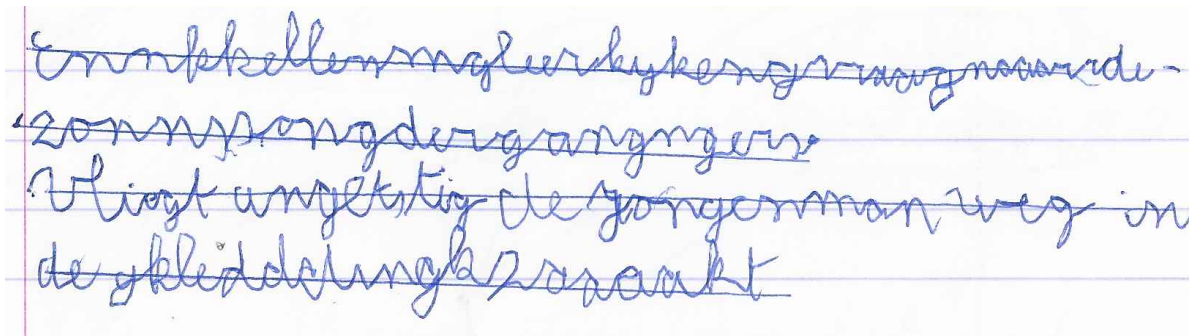
Lode wordt aangemeld omdat hij sinds vijf weken dagelijks 20 cm² textiel opeet. Hij doet dit zowel thuis als op school. Hij knabbelt aan de kraag en mouwen van zijn T-shirts en truien en eet de stof op tot ongeveer aan de borststreek (zie Afbeelding 1). Thuis doet hij dit vooral 's avonds als hij in bed ligt. Op school gebeurt dit vooral tijdens onbewaakte of vrije momenten zoals pauzes. Zowel de ouders als de leerkracht zien hem zelden textiel opeten. Lode knabbelde voordien ook wel aan zijn kragen en mouwen maar in tegenstelling tot nu at hij nooit grote hoeveelheden textiel op.



Afbeelding 1. Voorbeeld van een T-shirt waarvan Lode de kraag heeft opgegeten.

Lode eet ook dagelijks papier. Dan scheurt hij bijvoorbeeld een hoek van een stuk papier af of uit een handboek voor school en eet dit op. Hij eet sporadisch (minder dan éénmaal per week) ook bladeren en zand. Dit doet hij als hij alleen is op de speelplaats. Lode heeft vaak constipatie en last van buikpijn. De moeder van Lode heeft al enkele alternatieve maatregelen geprobeerd om het picagedrag te beïnvloeden, zoals een rubberen bijtring, maar dit had geen effect op het eten van textiel en papier.

Op school gaat het dit jaar moeilijk. Lodes resultaten zijn opvallend lager dan voorheen. Hij heeft twee (halftijdse) leerkrachten. Hij vindt het te druk in de klas en klaagt over lawaai. Lode vindt dat hij gepest wordt door enkele jongens uit zijn klas. Vorig schooljaar had hij een beste vriend. Deze vriend heeft ook ASS en maakte begin dit schooljaar de overstap naar het bijzonder onderwijs. Lode mist zijn vriend erg. Buiten de school gaan de jongens nog met elkaar om. Sinds oktober van dit schooljaar is Lode ook op een vreemde wijze beginnen te schrijven. Hij schrijft soms woorden aan elkaar en laat hierbij ook veel perseveraties zien. Een voorbeeld hiervan is opgenomen in Afbeelding 2.



Afbeelding 2. Voorbeeld van spontaan schrijven van Lode waarbij alle woorden aan elkaar geschreven worden en veel perseveraties voorkomen.

Lode lijkt sommige leerstofonderdelen ook plots te vergeten. Zo herinnert hij zich bijvoorbeeld niet dat hij een bepaalde toets gemaakt heeft of kan hij een bepaalde oplossingsstrategie voor wiskunde die hij eerder vlot kon toepassen plots niet meer gebruiken. Volgens de behandelend kinderneuroloog kunnen het bizarre schrijffpatroon en de geheugenproblemen niet vanuit zijn epilepsie verklaard worden.

Gedragstherapeutisch proces

In wat volgt geven we de gedragstherapeutische cyclus beknopt weer. Erg belangrijk voor het begrijpen van het bijzondere eetgedrag van Lode zijn de functieanalyses. We hebben daarom gekozen om hiermee te starten.

Functieanalyses

De functieanalyses zijn gebaseerd op informatie die de ouders tijdens het intakegesprek gegeven hebben en op informatie die verkregen werd tijdens een gesprek met de leerkrachten van Lode. We hebben deze informatie verder aangevuld met informatie uit registratieopdrachten. Hiervoor werd een dagboek gebruikt waarin zowel moeder als de leerkrachten ABC-schema's invulden. Telkens wanneer zij Lode textiel, papier of iets anders zagen eten of wanneer zij merkten aan zijn T-shirt, trui of leerboek dat hij erop gebeten had, probeerden ze zo goed mogelijk de antecedenten (1), het gedrag van Lode (B) en de consequenten (C) te beschrijven. Tot slot verkregen we tijdens enkele individuele gesprekken met Lode zelf ook nuttige informatie om zijn eetgedrag beter te begrijpen.

Zo werd duidelijk dat de sensorische prikkeling van het eten van textiel en papier erg belangrijk was voor Lode. Hij vond het prettig om het textiel of het papier dat hij in zijn mond stak met speeksel te vullen zodat hij het er weer uit kon zuigen. Dit verklaart waarom de alternatieven die moeder aanreikte zoals een rubberen bijtring bij Lode weinig tot geen effect hadden. Lode vertelde verder dat hij de smaak van textiel of papier lekker vond als hij het doorslikte. Dit is een zintuiglijke reactie op een prikkel (prettig gevoel, lekker) die niet het gevolg is van een leergeschiedenis of conditionering. Verder kon worden opgemaakt dat Lode dit bijzondere eetgedrag vooral in twee omstandigheden stelde, namelijk als hij zich verveelde en behoefte voelde aan

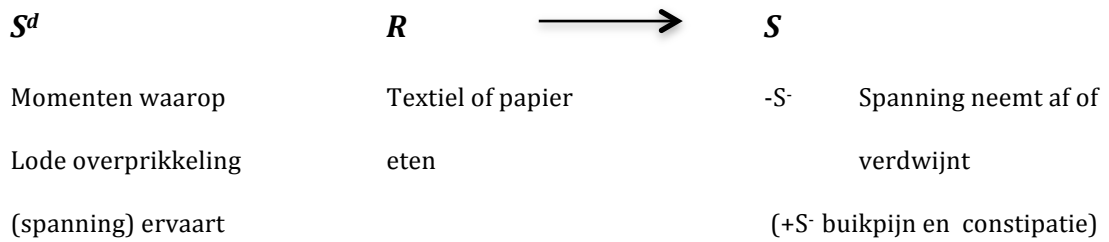
stimulering (1) en wanneer hij overprikkeld werd en de behoefte voelde zich te ontladen (2). Beide functies worden hieronder verder geëxploreerd:

- *Verveling* is voor Lode een moment waarop hij onderprikkeld wordt en aangezet wordt om zichzelf prikkels te geven. Hij vertoont dan zelfstimulerend gedrag. Dat deze stimulatie ook negatieve bijwerkingen heeft, namelijk buikpijn en constipatie, verhindert Lode er niet van hiermee door te gaan. Mogelijk ziet hij zelf het verband niet of zijn de negatieve gevolgen niet sterk genoeg om het ongewenste gedrag te verminderen. Ook al wegen de negatieve gevolgen dus niet op tegen de positieve gevolgen voor Lode, we zijn van mening dat het belangrijk is om ze te vermelden. We plaatsen ze daarom tussen haken. Figuur 1 beschrijft de operante analyse.

| S^d | R | \longrightarrow | S |
|--------------------|-------------------|-------------------|---|
| Momenten waarop | Textiel of papier | | +S ⁺ Prikkeling/stimulatie |
| Lode zich verveelt | eten | | prettig gevoel, lekkere smaak |
| | | | -S ⁻ Verveling verdwijnt |
| | | | (+S ⁻ buikpijn en constipatie) |

Figuur 1. Operante analyse van het picagedrag vanuit het gevoel van verveling als discriminatieve stimulus.

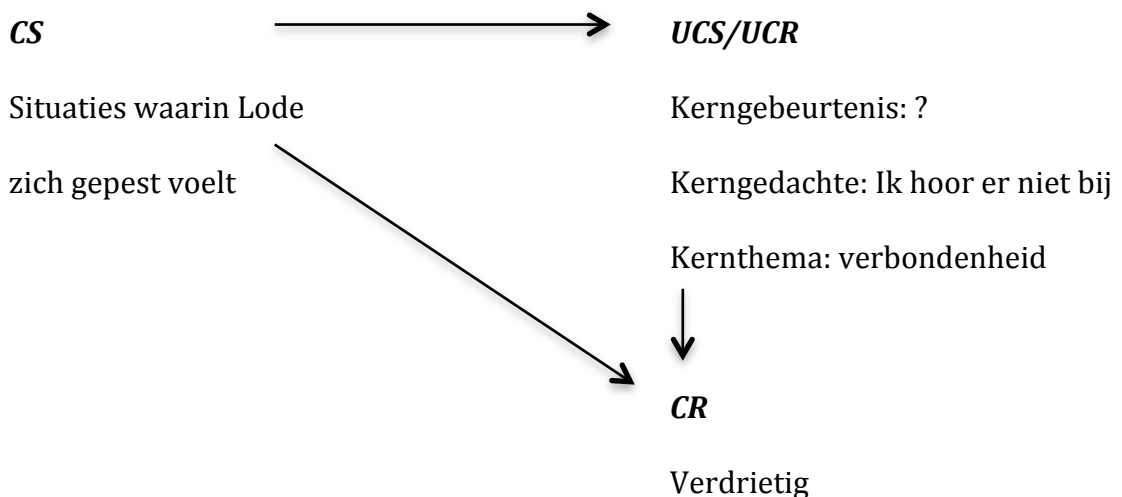
- Lode is snel overprikkeld door drukte en lawaai rondom hem, bijvoorbeeld op school of op drukke momenten thuis zoals 's ochtends in de badkamer wanneer alle kinderen zich klaarmaken of aan het ontbijt. Ook hier kan het leerproces vanuit operante conditionering beschreven worden, zoals getoond wordt in Figuur 2.



Figuur 2. Operante analyse van het picagedrag vanuit het gevoel van overprikkeling als discriminatieve stimulus.

We zijn van mening dat ook het bizarre schrijfgedrag deze dubbele functie vervult. Enerzijds ervaart Lode dit als een leuke prikkeling op momenten dat hij de lessen saai vindt of zich verveelt. Anderzijds is het een manier om spanning te ontladen. Aangezien de focus in deze studie ligt op het begrijpen van pica, gaan we hier niet verder op in.

Vervolgens willen we ook kort ingaan op het feit dat Lode zich gepest voelt door enkele klasgenoten. Dit is voor hem een belangrijke bron van spanning die aanzet tot spanningsreductie door het eten van textiel, papier of andere zaken.



Figuur 3. Klassieke analyse van het effect van het pestgedrag en het ervaren van een gebrek aan verbondenheid.

Bij de klassieke component is het kernthema vermoedelijk *verbondenheid* (zie Figuur 3). Lode voelt zich anders. Het lukt hem niet gemakkelijk deel te nemen aan het spel met klasgenoten. Hij heeft andere interesses. Hij vindt het spel van de jongens vaak te wild en te druk. De jongens geven weleens rake opmerkingen over zijn gedrag of laten hem links liggen. Lode heeft het gevoel er niet bij te horen.

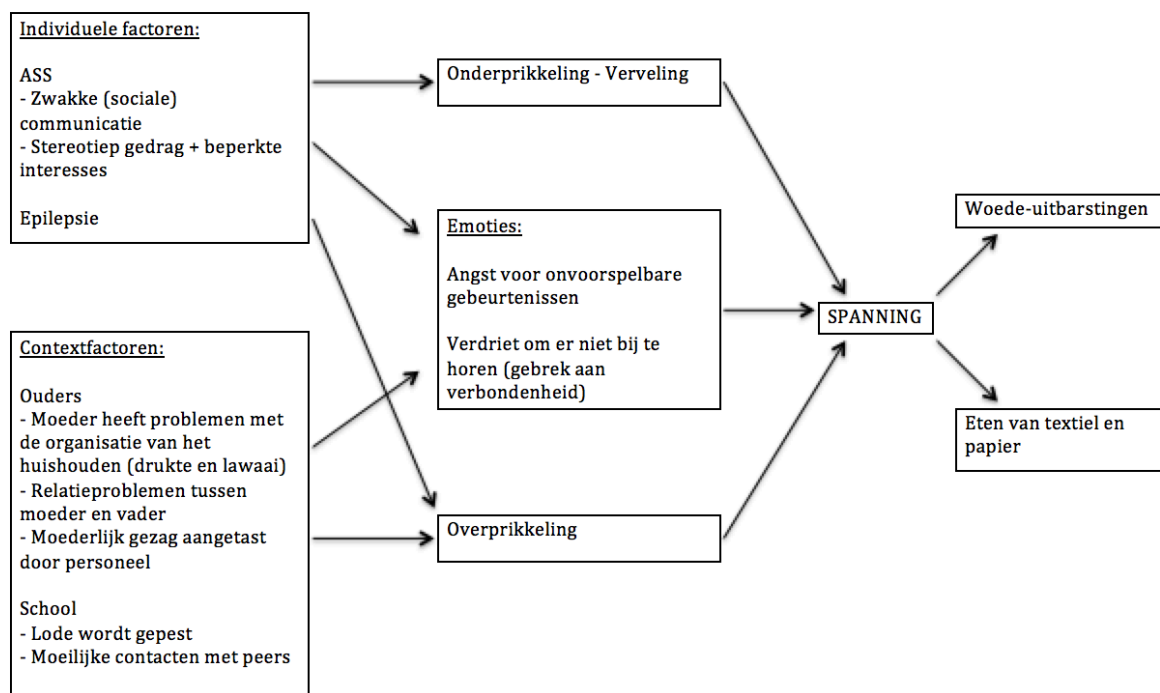


Figuur 4. Operante analyse van het picagedrag vanuit het gevoel gepest te worden.

In situaties waarin hij zich gepest voelt, ervaart Lode spanning. Om die spanning te verminderen gaat Lode textiel of papier eten. Het eten van textiel en papier ervaart Lode als prettig en aangenaam en kan een troost bieden voor het verdriet dat hij ervaart om buiten de klasgroep te staan (zie Figuur 4). Vorig schooljaar had Lode zijn beste vriend Mathijs en vonden ze steun bij elkaar. Nu staat hij vaak alleen.

Lode is erg gevoelig voor spanning. Hij kan dit gevoel niet goed herkennen bij zichzelf noch aangeven wanneer hij spanning ervaart of er last van heeft. Om met deze spanning om te gaan heeft Lode een bijzonder eetpatroon ontwikkeld. Hij eet textiel (afkomstig van zijn kleding) of papier (meestal afkomstig van schoolboeken). Lode at al vroeg oneetbare dingen op. Vanaf de leeftijd van drie jaar merkten de ouders dit sporadisch op. Ze hebben hier nooit veel aandacht aan geschonken omdat het onschuldig leek. Lode kan soms ook uitbarsten als hij gespannen is. Hij kan dan heel boos worden en zich dreigend opstellen naar anderen toe.

Holistische theorie



Figuur 5. Holistische theorie ter verklaring van het picagedrag.

Beschrijving

In de holistische theorie, voorgesteld in Figuur 5, verklaren we het bijzonder eetgedrag vanuit een combinatie van kind- en omgevingsfactoren. Lode is een jongen met ASS. Hij beschikt over zwakke sociaal-communicatieve vaardigheden. Lode kan zichzelf moeilijk uiten, praat weinig of niet over gevoelens, noch bij zichzelf, noch bij anderen. Hij heeft beperkte interesses en heeft een duidelijke behoefte aan structuur. Hij is erg vasthoudend aan routines en gewoontes. Hij geraakt ook snel overprikkeld. Hij houdt van voorspelbaarheid. Dit staat in contrast met het chaotische gezinsleven. Een gezin met drie jonge kinderen brengt drukte met zich mee. Moeder beschikt echter over onvoldoende draagkracht om dit te organiseren. De extra huishoudelijke hulp mist zijn doel want hierdoor wordt het ouderlijk gezag van moeder ondermijnd. De kinderen zetten zich steeds vaker en heftiger tegen haar af. Vader is meestal afwezig. Op school voelt Lode zich snel benadeeld. Hij is van mening dat andere kinderen hem pesten. Sinds het vertrek van zijn beste vriend heeft Lode weinig vrienden op school. Hij legt moeilijk contact met leeftijdgenoten.

In zijn emotionele beleving zien we bij Lode veel angst. Deze jongen begrijpt de wereld rondom hem niet goed. Dat maakt hem bang. De ouders zien de specifieke behoeften van hun zoon met ASS voorlopig onvoldoende om daaraan tegemoet te kunnen komen.

Thuis is er weinig structuur en voorspelbaarheid. Door de drukte wordt Lode vaak overprikkeld. Deze overprikkeling gebeurt ook vaak in de klas. Anderzijds verveelt Lode zich veel. In de klas zit hij vaak te dromen en haakt hij af. Hij zoekt dan (sensorische) prikkels op als stimulatie. Thuis grijpt hij dikwijls naar tablet of computer om te gamen. Hij vraagt ook veel aandacht van de omgeving. Tevens zoekt Lode regelmatig (negatieve) aandacht bij zijn broer of zus door hen te knijpen, door speelgoed omver te gooien, door de televisie uit te zetten, etc. Op school stelt hij dit soort gedrag ook

tegenover medeleerlingen. Dit brengt hem vaak in conflictsituaties die opnieuw spanning veroorzaken waardoor hij weer textiel of papier gaat eten.

Tot slot merken we bij Lode ook veel verdriet. Hij weet zich vaak geen houding te geven tegenover andere kinderen of volwassenen, maar hij hoort er graag bij. Door zijn gedrag lokt hij vaak negatieve opmerkingen van anderen uit. Die kwetsen Lode want ze bevestigen dat hij anders is en dat anderen zijn anders-zijn niet erg weten te waarderen.

Behandeling

De gedragstherapeutische behandeling bestond uit 20 sessies en werd gegeven tussen november 2015 en februari 2016 door de eerste auteur van deze studie. De sessies betroffen zowel individuele sessies met Lode als oudergesprekken. Er werden ook enkele gesprekken gepland op school waarop zowel de ouders als de leerkrachten van Lode aanwezig waren. Ook een medisch onderzoek werd uitgevoerd. Dit wordt hieronder eerst beschreven.

Medisch onderzoek (door huisarts en neuroloog)

Er werd gestart met een uitvoerig medisch onderzoek. Dit onderzoek hield een bloed- en een darmonderzoek in. Bloedonderzoek bij personen met pica toont vaak tekorten aan voor ijzer en/of zink (Bryant, Yau, Arceo, Hopkins, & Leitman, 2013; Call et al., 2015). Dit was ook het geval bij Lode. Hij nam gedurende een maand voedingssupplementen om deze deficiënties weg te werken. Dit had geen effect op de pica van Lode.

Een darmonderzoek om eventuele perforaties of obstructies op te sporen leverde geen abnormaliteiten op. Omwille van de constipatie en buikpijn werd besloten om Lode dagelijks een lage dosis Macrogol® toe te dienen. Macrogol® houdt water in de darm

vast, waardoor de ontlasting zachter wordt. Dit stimuleert de stoelgang en helpt bij verstopping.

Tot slot werd een herevaluatie ingepland bij de behandelend kinderneuroloog van Lode. Er kon geen verband worden gevonden tussen de schrijf- en geheugenproblemen en Lodes epilepsie.

Psycho-educatie (3 kindsessies + 3 oudersessies)

In de behandeling werd ruime aandacht besteed aan het geven van psycho-educatie aan Lode en aan zijn ouders. De psycho-educatie beperkte zich niet tot de pica maar ging ook uitgebreid over autismespectrumstoornissen want het werd duidelijk dat Lode en zijn ouders hierover nog onvoldoende geïnformeerd waren. Zo zagen de ouders het verband niet tussen de ASS van hun zoon en zijn verhoogde behoefte aan voorspelbaarheid en structuur en een hogere gevoeligheid voor spanning en sensorische prikkels waardoor hij snel overprikkeld geraakt.

In de psycho-educatie over pica werd volgens een anti-aanpak gewerkt. Er werden concrete voorbeelden en tekeningen gebruikt om aan Lode uit te leggen welke gevaren het eten van textiel inhoudt. Hierbij werd ingegaan op de gevaren van darmobstructies en van een inname van giftige stoffen (chemicaliën). De uitleg had een gunstig effect op het eetpatroon van textiel. Sinds de psycho-educatie at Lode minder vaak textiel (ongeveer 1 keer per week) en minder grote hoeveelheden (max. 5 cm² in één keer). Na het uitleggen van de gevaren van het eten van textiel werd ook uitgelegd dat het eten van papier evenmin zonder gevaar is want men kan op die manier grote hoeveelheden bleekmiddel en andere giftige stoffen binnenkrijgen. We bespraken uitgebreid hoe papier gemaakt wordt. Deze uitleg leidde echter niet tot hetzelfde effect als de uitleg over textiel. Lode bleef papier eten. Mogelijk had hij op dit moment in de

therapie nog onvoldoende alternatieve copingstrategieën ontwikkeld om volledig met pica te kunnen stoppen.

Alternatieven aanbieden en responspreventie (5 sessies waarbij ouder en kind aanwezig waren)

De consumptie van textiel was bijna volledig uitgedoofd na de psycho-educatie. Lode at wel meer papier dan voordien. Gebaseerd op de functieanalyses van de pica werd daarom gekozen voor een *niet-contingente aanbieding van eten*, volgens McAdam et al. (2004) de meest gekozen behandeling van pica bij kinderen met een ontwikkelingsstoornis. Eerst werd nagegaan wat Lode lekker en aantrekkelijk vond, rekening houdend met de sensorische bijzonderheden die zijn pica in stand hielden, namelijk het vullen met speeksel en daarna leegzuigen. Vervolgens werd er onbeperkt snoeppapier aangeboden zowel thuis als in de klas. Snoeppapier heeft dezelfde eigenschappen als papier, namelijk dat je het kunt scheuren en kunt laten opzwellen door speeksel. Het is iets minder stevig van textuur maar aangenaam zoet (door de toegevoegde suikers). Aanvankelijk at Lode heel veel snoeppapier. Na enkele weken begon de hoeveelheid af te nemen. Parallel hiermee at hij in het begin bijna geen gewoon papier meer, maar na een tijdje opnieuw meer, zelfs wanneer het snoeppapier beschikbaar bleef.

Er werd daarom een nieuwe gedragsregel ingevoerd gebaseerd op *responspreventie*. Er werd Lode geleerd dat hij papier nog steeds in de mond mocht nemen en erop mocht zuigen. Maar er werd hem gevraagd het uit het te spuwen in plaats van in te slikken. Dit werd tijdens de therapiesessies ingeoefend. In het begin was dit erg moeilijk voor Lode omdat er een sterke automatische reactie was om het papier in te slikken. Naderhand lukte dit beter en beter. Het niet ingeslikte papier werd in een

speciaal potje verzameld zodat zichtbaar werd hoeveel papier hij in zijn mond nam (maar niet meer opat). Het nieuwe gedrag, namelijk het uitspuwen van het papier, werd verbaal bekrachtigd door middel van complimenten door de ouders en de leerkrachten van Lode. De combinatie van deze twee procedures zorgde voor een significante afname van de papierconsumptie.

Relaxatie (3 sessies waarbij ouder en kind aanwezig waren)

Bij gebrek aan efficiënte coping in geval van spanning of stress werden enkele eenvoudige relaxatietechnieken aangeleerd. We kozen voor *mindfulness-based* relaxatietechnieken zoals de *body scan*, die in de literatuur beschreven wordt als efficiënt voor personen met ASS. De bedoeling is de aandacht eerst te verplaatsen naar de voeten en de voetzolen, daarna naar de knieën, de dijen en de billen, vervolgens naar de lage rug en de schouders en ten slotte naar het hoofd. De cliënt wordt uitgenodigd om stil te staan bij de fysieke gewaarwordingen van dat moment maar ook zijn gedachten als een toeschouwer te observeren. Ook wordt aandacht geschonken aan de (buik)ademhaling. Voor meer informatie over deze techniek verwijzen we naar Spek (2010).

Er werd ingezet op generalisatie door enkele audio-opnames (gemaakt door de therapeut zelf) ter beschikking te stellen om thuis of op school te gebruiken.

Aanpassing van de schoolomgeving (3 sessies met ouders en leerkrachten)

Uit de functieanalyses kwam naar voor dat Lode erg gevoelig is voor prikkels uit zijn omgeving. Hij gaf aan dat het in de klas vaak te druk is voor hem. Ook thuis zijn er momenten waarop hij lijdt onder de drukte. Hij heeft behoefte aan rust en

voorspelbaarheid. Op school werden daarom een aantal onderwijsfaciliteiten geïnstalleerd:

- Tijdens de middagpauze speelt Lode het eerste deel samen met zijn klasgenootjes. Het tweede deel van de pauze mag hij samen met één klasgenootje naar een aparte speelbox gaan waar verschillend speelgoed voorhanden is.
- Wanneer het te druk wordt in de klas, kan Lode zich installeren in een rusthoekje. Dit is een verhoogde plaats in de klas (te bereiken via een ladder) waar kussens aanwezig zijn. Hij kan er rustig een strip lezen.

Naast overprikkeling zijn er op school en thuis ook momenten van onderprikkeling. Thuis grijpt Lode vaak naar de tablet of computer om te gamen. Op school zijn die verveelmomenten veeleer een trigger om textiel of papier te eten. Er werden daarom enkele prikkelmatjes gemaakt. Dit zijn tegels die beplakt werden met verschillende soorten materiaal die een sterke sensorische prikkel veroorzaken. Lode kan hier met zijn (blote) voeten of handen over wrijven.

Contextondersteuning (2 sessies)

Ter ondersteuning van het gezin werd thuisbegeleiding opgestart in functie van een consequentere en meer doorgedreven anti-aanpak. De thuisbegeleider introduceerde pictogrammen bij bijvoorbeeld het ochtend- en avondritueel, alsook een aantal stappenplannen voor dagelijkse handelingen zoals tafel afruimen, bureau opruimen, boekentas klaarmaken. Het doel van dit therapie-onderdeel was naast het verhogen van structuur en voorspelbaarheid ook de restauratie van het moederlijk gezag. De thuisbegeleiding voerde wekelijks gesprekken en trachtte de

opvoedingsvaardigheden van de ouders te stimuleren. Als gevolg van deze interventie beslisten de ouders van Lode ook om opnieuw in relatietherapie te gaan.

Naast de thuisbegeleiding werden ook enkele gesprekken met beide ouders gepland waarin de principes van *positive parenting* besproken werden. De klemtoon werd gelegd op het bekrachtigen van positief gedrag en het negeren (eerder dan bestraffen) van negatief gedrag. Hiervoor werd een *token economy system* geïnstalleerd dat de ouders konden toepassen bij alle kinderen. Er werden drie positief geformuleerde gedragsregels afgesproken die de kinderen moesten naleven: (1) *we zijn beleefd en respectvol tegen elkaar*, (2) *we houden rekening met wat de anderen willen* en (3) *we gehoorzamen als de ouders iets vragen*. Telkens wanneer de kinderen één van deze regels respecteerden, ontvingen ze een jeton vergezeld van een complimentje. De jetons konden ingewisseld worden voor niet-geldelijke beloningen (bv. 10 minuten langer opblijven, zelf een dessert kiezen, extra tijd op de tablet).

Verloop

De therapie leidde al snel tot een vermindering van het eten van stof. Een grondige psycho-educatie was voldoende om Lode te overtuigen van de risico's en gevaren van het eten van textiel. Sindsdien heeft Lode bijna geen stof meer gegeten. Sporadisch (1 x maand) is er wel zichtbaar aan zijn kraag geknabbeld maar niet gegeten.

Het eten van papier nam aanvankelijk af door het aanbieden van het alternatief (snoeppapier) maar nam daarna geleidelijk weer toe. Het toepassen van de responspreventie zorgde ervoor dat er na verloop van tijd toch weer minder papier gegeten werd. De hoeveelheid uitgespuwd papier blijft een goede graadmeter van de gevoelstoestand van Lode.

Door de psycho-educatie en de thuisbegeleiding is er duidelijk meer structuur thuis. Dit herstelde de rust die Lode zo nodig had. Het werd ook duidelijk dat er te veel vrijetijdsbesteding was die hem stress gaf. Ook daar werd in gesnoeid.

De relatieproblemen tussen de beide ouders bleven echter aanhouden en raken misschien wel aan de kern van dit gezin. De ouders zijn hiervoor zelf in begeleiding gegaan bij een relatietherapeut.

Op school werd een aantal maatregelen toegepast zoals een aparte speelbox tijdens de pauzes en een rusthoekje in de klas. Daarnaast werd er extra begeleiding opgestart (GOn of Geïntegreerd Onderwijs) waarbij een leerkracht uit het bijzonder lager onderwijs (BuLo) of speciaal basisonderwijs (SBO) de leerkrachten komt ondersteunen in de aanpak van Lode. Mogelijk zal dit niet voldoende zijn om zich in het huidige leerjaar/groep te handhaven. De overstap naar het BuLo of SBO lijkt voorlopig niet bespreekbaar met de ouders.

Evaluatie

Om het succes van de behandeling te meten of te evalueren werden zowel thuis als op school een aantal variabelen geselecteerd. Aanvankelijk was het aantal cm² stof een goede variabele voor het eten van textiel. Dit is vrij snel afgebouwd omdat Lode nog maar weinig textiel at. Een tweede variabele was de hoeveelheid snoeppapier die hij at. Er werd gestart met een niet-contingente of continue aanbieding van snoeppapier. Daarna werd dit contingent aangeboden en geleidelijk werd de hoeveelheid afgebouwd. Ook de hoeveelheid uitgespuwd papier (*responspreventie*: kauwen maar niet slikken) werd bijgehouden in een dagboek. Hieruit bleek dat er een duidelijke afname was van de hoeveel gekauwd papier. Op stressvolle dagen bleef een toename zichtbaar.

Een laatste variabele die thuis gebruikt werd, was een decibelmeter die moeder op haar smartphone installeerde. Tijdens drukke momenten thuis werd het aantal decibels gemeten en genoteerd om een objectieve maat voor de drukte thuis te hebben. Op school installeerde de GOn- of SBO-leerkracht een gevoelsthermometer. Zij had wekelijks een gesprek met Lode waarbij de afgelopen week overlopen werd volgens een vast schema. Lode diende aan te geven met behulp van de thermometer hoe hij zich gevoeld had. Deze gegevens werden geregistreerd waardoor zichtbaar werd hoe zijn gevoelstoestand in de periode van de begeleiding verbeterde.

Follow-up

De therapie werd recent afgesloten. Er zijn follow-upsessies gepland maar het is nog te vroeg om hiervan de resultaten mee te delen.

Discussie

De literatuur over pica blijkt beperkt. De meeste studies focussen op individuen met een (ernstige) verstandelijke beperking. Een reden hiervoor is dat pica vaak voorkomt bij deze groep (tot ongeveer 30%). Toch komt pica ook voor bij mensen met een gemiddelde begaafdheid. Hierover is weinig literatuur te vinden. We vonden slechts één gevalstudie van Chisholm en Martin (1981) die een volwassen vrouw beschreven die toilettissues at als gevolg van een zink- en ijzerdeficiëntie. Door (orale) inname van ijzer en zink normaliseerde haar toestand na 30 dagen. Deze casus illustreert wat in de literatuur als gemeengoed wordt beschouwd, namelijk dat pica bij normaal begaafde individuen vaak het gevolg is van nutritionele deficiënties (McAdam et al., 2004).

Pica komt echter wellicht veel vaker voor bij personen met een normale begaafdheid dan tot nog toe werd aangenomen. De schaarse prevalentiecijfers zijn

vermoedelijk een onderschatting van het werkelijke voorkomen in de populatie. Op basis van een onderzoek van Bryant en collega's (2013) bij meer dan 1000 bloeddonoren mag voorzichtig aangenomen worden dat vijf tot 10% van de populatie symptomen van pica vertoont. Volgens Rose et al. (2000) liggen die cijfers nog hoger voor personen met een ontwikkelingsstoornis en is onderdiagnosticering een groot probleem. Omwille van de ernstige gezondheidsrisico's en de hoge graad van comorbiditeit, is een screening naar de symptomen van pica bij deze doelgroep aan te bevelen. Voor zover wij weten is hiervoor nog geen instrument ontwikkeld. Bovendien liggen niet enkel nutritionele tekorten aan de basis van pica maar kunnen ook leertheoretische componenten zoals operante leermechanismes een rol spelen bij het tot stand komen en het in stand houden van pica.

In deze studie hebben we ons gefocust op de beschrijving van een jongen met ASS en een gemiddelde begaafdheid waarbij de operante leergeschiedenis het voorkomen van pica kan verklaren. Er wordt vaak uitgegaan van een automatische bekrachtiging van het aberrante eetpatroon. In de literatuur wordt dit aangeduid als *automatically reinforced pica* (Call et al., 2015). Bij personen met ASS en/of mentale beperking is dit zeker van belang maar ook operante functieanalyses verdienen aandacht. We zijn ervan overtuigd dat een operant (S^d) een aberrant eetpatroon kan uitlokken en/of in stand houden. Vaak leidt het gedrag tot spanningsreductie ($-S^-$) en/of (orale) stimulatie ($+S^+$). In deze studie zagen we hoe pica een dubbele functie vervulde, namelijk zowel overprikkeling als onderprikkeling compenseren. Bij gebrek aan efficiënte copingstrategieën reduceerde Lode spanning door het eten van textiel en papier. Ook wanneer hij zich verveelde en daardoor onderprikkeld werd, werd zijn afwijkende eetgewoonte getriggerd. Net als MacAdam en collega's (2004) houden we een pleidooi

voor een grondige functieanalyse. Uit hun review bleek dat slechts in 4 van de 26 studies die ze onderzochten een functieanalyse werd uitgevoerd.

McAdam en collega's (2004) beschreven negen gedragstherapeutische behandelingen die vaak werden toegepast bij personen met pica en een verstandelijke beperking. Een aantal van deze interventies lijken ook geschikt voor de behandeling van pica bij personen met een gemiddelde begaafdheid. Als eerste noemen we de niet-contingente aanbieder van aandacht, speelgoed of eten. Deze interventie werd succesvol toegepast in de casus die we hierboven beschreven. Ook differentiële bekrachtiging van alternatief gedrag en overcorrectie van problematisch eetgedrag zijn interventiemethodes die breder toepasbaar zijn dan enkel bij mensen met een verstandelijke beperking. Daarnaast is uit onze studie gebleken dat bij kinderen met een normale intelligentie een degelijke psycho-educatie, aangepast aan het ontwikkelingsniveau van het kind, een gedragsverandering tot stand kan brengen. Tot slot werd ook responspreventie met succes ingezet bij de aanpak van pica.

De voorgeschreven behandelingen in de literatuur zijn vaak erg tijdsintensief en worden bijna uitsluitend binnen een ziekenhuis- of residentiële context uitgevoerd. Dit is het gevolg van de focus op pica bij mensen met een verstandelijke beperking. Er is tot op heden weinig tot geen evidentie voor behandelingen uitgevoerd in de natuurlijke thuisomgeving van de cliënt. Als we inderdaad aannemen dat pica ook voorkomt bij personen met een gemiddelde begaafdheid, dan is er behoefte aan meer flexibele behandelprotocollen gericht op individuen met normale intelligentie die kunnen worden uitgevoerd door ambulante hulpverleners. Met deze studie hopen we een eerste concrete aanzet te hebben geleverd om ook bij kinderen met een normale begaafdheid en pica een gedragstherapeutische behandeling te overwegen.

Meer toekomstig onderzoek (met inbegrip van meer gevalsbeschrijvingen) in het bijzonder bij individuen met een normale begaafdheid, kan het inzicht in de complexe problematiek van pica vergroten. Om deze doelgroep te bereiken zal het noodzakelijk zijn screeningsvragenlijsten voor pica te ontwikkelen. De resultaten van dit onderzoek zullen op hun beurt mee vorm geven aan nieuwe behandelmethodes gebaseerd op gedegen bestaande gedragstherapeutische technieken.

Tot slot willen we ook stil staan bij de beperkingen van deze studie. Het betreft een $n = 1$ -studie. De resultaten van deze studie zijn daardoor niet generaliseerbaar. Het betreft bovendien een jongen met een specifieke dubbeldiagnose van pica en ASS waarbij we geprobeerd hebben om de bijzonderheden toe te lichten. Omwille van het feit dat de jongen die we hier beschreven vooral last had van pica op momenten dat hij alleen was, was het moeilijk het aantal uitingen van pica (het aantal keren dat hij textiel of papier at) precies te bepalen zoals dat gebruikelijk is in de literatuur. In deze studie hebben we ons daarom op meer indirecte variabelen moeten richten, zoals de hoeveelheid textiel die was opgegeten of later de hoeveelheid papier die werd uitgespuwd. Het bleef echter onduidelijk of en hoeveel papier Lode nog inslikte.

Samenvatting

De huidige literatuur over pica focust sterk op personen met een verstandelijke beperking. Daarnaast zijn studies steeds gebaseerd op kleine steekproeven. In een kleine minderheid van de studies werd naar de functie van het afwijkend eetgedrag gekeken. De meeste behandelingen werden in institutionele settings uitgevoerd.

Toch is er evidentie om aan te nemen dat pica voorkomt bij een grotere groep van individuen, ook bij personen met een normale begaafdheid. Pica is zeker niet alleen het gevolg van automatische bekrachtiging maar kan ook door een operante

leergeschiedenis ontstaan en blijven bestaan. In deze studie toonden we door middel van een gevalsstudie aan dat er behoefte is aan een ruimere kijk op het fenomeen pica. Bovendien maken deze nieuwe inzichten flexibelere behandelprotocollen noodzakelijk, gericht op individuen met normale intelligentie die uitgevoerd kunnen worden door ambulante hulpverleners. Tot slot pleiten we voor een meer systematische screening naar pica bij kinderen en jongeren met een (vermoeden van een) ontwikkelingsstoornis.

Dankwoord

We bedanken Gert De Kinder voor zijn zinvolle suggesties bij deze casus.

Referentielijst

American Psychiatric Association. (2014). *Handboek voor de classificatie van psychische stoornissen (Nederlandse vertaling van Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fifth Edition)*. Amsterdam: Uitgeverij Boom

Ashworth, M., Hirdes, J. P., & Martin, L. (2009). The social and recreational characteristics of adults with intellectual disability and pica living in institutions. *Research in Developmental Disabilities, 30*, 512–520.

Baird, G., Simonoff, E., Pickles, A., Chandler, S., Loucas, T., Meldrum, D., et al. (2006). Prevalence of disorders of the autism spectrum in a population cohort of children in South Thames: The Special Needs and Autism Project (SNAP). *Lancet, 368*, 210–215.

- Bryant, B. J., Yau, Y. Y., Arceo, S. M., Hopkins, J. A., & Leitman, S. F. (2013). Ascertainment of iron deficiency and depletion in blood donors through screening questions for pica and restless legs syndrome. *Transfusion*, 53(8), 1637-1644.
- Call, N. A., Simmons, C. A., Mevers, J. E. L., & Alvarez, J. P. (2015). Clinical outcomes of behavioral treatments for pica in children with developmental disabilities. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(7), 2105-2114.
- Chisholm, J. C. J., & Martin, H. I. (1981). Hypozincemia, ageusia, dysosmia, and toilet tissue pica. *Journal of the National Medical Association*, 73(2), 163-4.
- Didden, R., Duker, P., & Seys, D. (2004). *Gedraganalyse en -therapie bij mensen met een verstandelijke beperking*. Maarssen: Elsevier Gezondheidszorg.
- Edwards, C. H., Johnson, A. A., Knight, E. M., Oyemade, U. J., Cole, O. J., Westney, O. E., & Westney, L. S. (1994). Pica in an urban environment. *The Journal of Nutrition*, 124, 954-962.
- Ferreri, S. J., Tamm, L., & Wier, K. G. (2006). Using food aversion to decrease severe pica by a child with autism. *Behavior Modification*, 30(4), 456-471.
- Hagopian, L. P., Rooker, G. W., & Rolider, N. U. (2011). Identifying empirically supported treatments for pica in individuals with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 2114-2120.
- Johnston, J.M., & Sherman, R.A. (1993). Applying the least restrictive alternative principle to treatment decisions: A legal and behavioral analysis. *The Behavior Analyst*, 16, 103-115.

- McAdam, D. B., Sherman, J. A., Sheldon, J. B., & Napolitano, D. A. (2004). Behavioral interventions to reduce the pica of persons with developmental disabilities. *Behavior Modification, 28*, 45–72.
- Mitteer, D. R., Romani, P. W., Greer, B. D., & Fisher, W. W. (2015). Assessment and treatment of pica and destruction of holiday decorations. *Journal of Applied Behavior Analysis, 48*(4), 912-917.
- Pennington, B. F. (2006). From single to multiple deficit models of developmental disorders. *Cognition, 101*(2), 385-413.
- Rapp, J. T., Dozier, C. L., & Carr, J. E. (2001). Functional assessment and treatment of pica: A single-case experiment. *Behavioral Interventions, 16*(2), 111-125.
- Rose, E. A., Porcerelli, J. H., & Neale, A. V. (2000). Pica: Common but commonly missed. *Journal of the American Board of Family Practice, 13*, 353–358.
- Spek, A. (2010). *Mindfulness bij volwassenen met autisme*. Amsterdam: Hogrefe.
- Stewart, M. E., Russo, N., Banks, J., Miller, L., & Burack, J. A. (2009). Sensory characteristics in ASD. *McGill Journal of Medicine : MJM : An International Forum for the Advancement of Medical Sciences by Students, 12*(2), 108-108.
- Stiegler, L. N. (2005). Understanding pica behavior: A review for clinical and education professionals. *Focus on Autism and other Developmental Disabilities, 20*, 27–38.